

THE BOSUI JOURNAL

防木ジャーナル

ROOFING/SIDING/INSULATION/RENEWAL

6

2014

No.511

特集

◆ ◆
シーリング材を取り巻く最近の動向
屋上・屋根面の熱負荷低減対策



塗布含浸材による 沿岸部の浄化センターの地下外壁工事事例

日本躯体処理(株)

工事概要

工事名称：仙台市南蒲生浄化センター災害復旧
工事その9

所在地：宮城県

発注者：日本下水道事業団

事業主体：仙台市

全体工期：自) 2012年7月28日
至) 2015年11月30日

施工部位：地下外壁

使用材料：無機質コンクリート浸透性改質材
「RCガーデックス塩害用」

施工面積：約1万2000㎡

用途：コンクリート構造物の保護・耐久性
の向上

材料選定の経緯

仙台市南蒲生浄化センターは、東日本大震災に伴う津波の影響で、主要構造物の冠水・流出等の大きな被害を受けた。同センターは仙台市汚水の約7割、平均約32万 m^3 /日の処理機能を持った下水処理場であったため、被災地の復興に先立ち、早期の復旧が求められていた。

また、沿岸部に建設されたコンクリート構造物であり、施工部位である地下外壁部分では塩分を含んだ地下水に日常的に直接触れる。このため、処理場新設にあたって、安全性が高く、環境影響の少ない同材を用いた塩害対策を提案し、採用に至った。

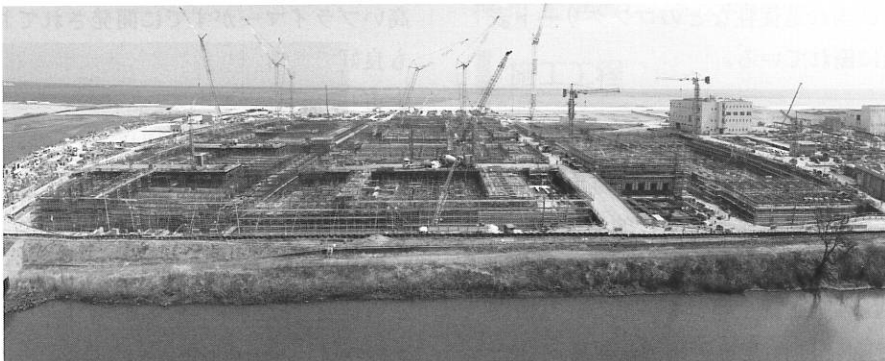


写真-1 全景

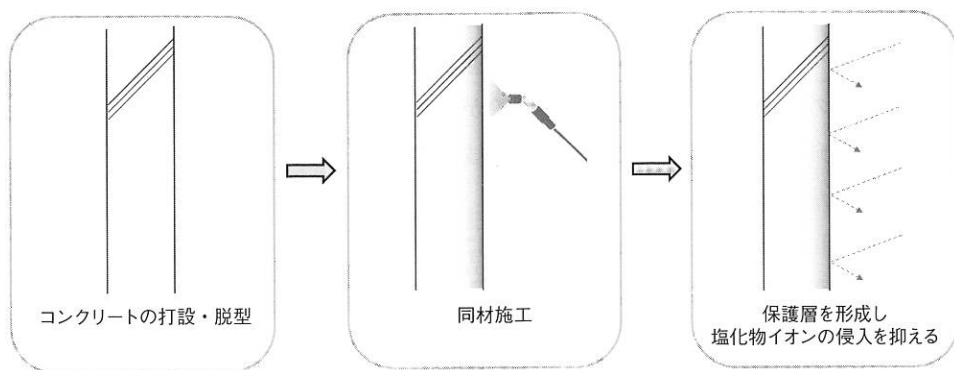


図-1 塩害防止効果

施工工程

地下外壁コンクリートの脱
枠後、同材の施工を行った。

- ①一次散水(施工面を湿潤状
態とする)
- ②材料塗布(1回目)
- ③湿潤養生
- ④二次散水
- ⑤材料塗布(2回目)
- ⑥湿潤養生
- ⑦三次散水・洗浄(施工面に十分な散水を行い
浸透を促す)



写真-2 施工前

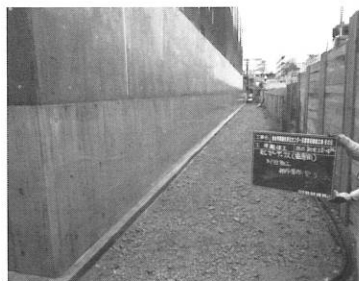


写真-3 施工完了

材料の特長

コンクリート面に塗布または散布すること
で、内在するカルシウムイオンと反応して、細
孔内部に不溶性の結晶体を生成し、コンクリー
トを緻密な状態に変化させる。それによって、
塩化物イオンの侵入を抑えて構造物の耐久性向
上・長寿命化を図る。

まとめ、今後の展望

当該工事においては、特に塩化物イオンから
コンクリート構造物を守る目的で同材が用いら
れたが、炭酸ガスや水分等の各種劣化因子の侵



写真-4 施工中

入も抑える効果が高いことから、さまざまな目
的でコンクリート構造物に用いることが可能で
ある。また、同材は新設構造物だけでなく、既
設構造物でも適用できることから、その使用用
途は多岐にわたり、コンクリート構造物の長寿
命化に広く貢献できると考えている。

(技術部 磯辺和久)